

11245



# Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA S. S.

62

" TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTERICAS DE  
CADERA, MEDIANTE LA TECNICA DE HUGSTON-DIMON "  
INDICACIONES Y RESULTADOS.

## T E S I S

Que para obtener el Diploma de:

Cirujano en Ortopedia y Traumatología

P r e s e n t a

JOSE RIVERA RIVERA

281996

MEXICO, D. F.

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

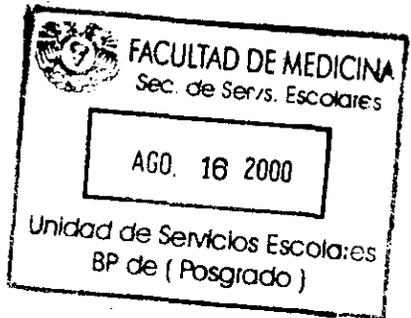
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dr. Marco Antonio Lazcano Marroquin*

DR. MARCO ANTONIO LAZCANO MARROQUIN  
Profesor titular del curso



*Dr. Jose Antonio Olin Nunez*

DR. JOSE ANTONIO OLIN NUÑEZ  
Jefe del Depto. de Enseñanza e Invest.



SECRETARIA DE SALUD  
SUBSECRETARIA DE SERVICIOS DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION

DR. ALBERTO OROZCO GONZALEZ  
Asesor de Tesis

*Alberto Orozco Gonzalez*

## I N D I C E

INTRODUCCION

ASPECTOS HISTORICOS

ASPECTOS BIOMECANICOS DE LA CADERA

PATOMECANICA EN LAS FRACTURAS INTERTROCAN-  
TERICAS

GENERALIDADES

ETIOLOGIA

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE CADERA

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS INTERTROCAN-  
TERICAS

HIPOTESIS

TECNICA DE HUGHSTON-DIMON

OBJETIVOS

DESCRIPCION

INDICACIONES

CONTRAINDICACIONES

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS OPCIONALES

MATERIAL Y METODOS.

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Las fracturas de la articulación de la cadera, representan en la actualidad una de las causas más frecuentes de morbimortalidad en el ser humanos. En nuestro medio, a medida que se ha incrementado el promedio en la esperanza de vida, logrado por el avance global de la medicina moderna; asimismo, ha aumentado la incidencia de este padecimiento predominando en las personas seniles. Las fracturas intertrocantericas en especial, se han significado siempre por la gran controversia en relación a su manejo; pues son susceptibles de presentar complicaciones inherentes a la magnitud de la lesión, por el tipo de personas en quienes se presentan, en la disponibilidad de recursos para su tratamiento adecuado, así como las que se derivan directamente del mismo.

Esta entidad clínica cuando se presenta, significa para el paciente una ruptura dramática en su forma de vida, tanto en la esfera física, psíquica como en lo social; de ahí la importancia, de que las personas encargadas del manejo de esta eventualidad, deban enforzar sus conocimientos y buen juicio para lograr un objetivo final, que es el de reintegrar a estos sujetos en forma precoz e integral a su medio ambiente en las mejores condiciones posibles. Antes del

desarrollo y mejoría de los dispositivos de fijación interna en el tratamiento de las fracturas, la tendencia inicial consistía en el manejo conservador de estas lesiones a base de uso de tracciones y al confinamiento en cama del paciente, hasta lograr la consolidación de las mismas; llevando consigo el riesgo de la presencia de complicaciones tales como: encefalopatía hipostática, úlceras cutáneas por presión, infección de vías urinarias, descompensación de padecimientos crónicos, etc. las que en ocasiones conducían a un desenlace fatal.

Posteriormente, logrados ciertos avances en el diseño de los implantes y de las técnicas quirúrgico-anestésicas, se optó por tomar un enfoque más radical para la solución de esta problemática. La tendencia quirúrgica, proporcionó mejoría en los resultados, con la consecuencia lógica de su uso cada vez más común.

Sin embargo, las complicaciones derivadas de la técnica quirúrgica, hicieron su aparición debido en gran parte a la deficiente comprensión de los conceptos de estabilidad e inestabilidad de las fracturas intertrocantéricas y su potencial de reducción. Con el entendimiento adecuado de lo anterior, se desarrollaron nuevas variantes quirúrgicas.

tales como las osteotomías de Hughston-Dimon y la de Sarmiento, con el objeto de lograr estabilidad en las fracturas asociadas a conminución de la pared posteromedial intertrocantérica, facilitando con ello la consolidación -- adecuada, disminuyendo la tasa de complicaciones; sin perder de vista el objetivo final de la recuperación de la función así como de la mecánica de la cadera y por lo tanto del paciente.

La técnica de Hughston-Dimon, se ha utilizado desde hace tiempo y en forma cada vez más frecuente, en el Instituto Nacional de Ortopedia de la Secretaría de la Salud; sin existir hasta el momento una evaluación global de los resultados. Este trabajo, tiene la finalidad de lograr este objetivo; efectuándolo en forma comparativa con los de las series publicadas por otros autores.

## ASPECTOS HISTORICOS

En 1937, la fijación interna de las fracturas intertrocantericas fué una realidad, cuando Thornton utilizó una placa articulada al clavo de Smith-Petersen (34).

En 1949, Mervyn Evans (17) clasificó las fracturas intertrocantericas en estables e inestables, en base a la conminución de la pared posteromedial y señaló la posibilidad de fijarlas en posición de varo.

En el mismo año Boyd y Griffin (6), dieron a conocer su clasificación.

En 1955, Cram (8), señaló la relación de la conminución con el colapso en varo de las fracturas.

En el mismo año, Clawson (7), retornó al manejo conservador a base de tracciones.

Merle D. Aubigne y Postel en 1959, publicaron un método clínico de evaluación para los padecimientos de cadera (11).

En el mismo año J.H. Dimon bajo tutelaje de Aufranc y Lowell, diseñó la técnica de desplazamiento medial en valgo y se la

comunicó a J.C. Hughston de Columbus Georgia (13).

También en 1959, se utilizó por primera vez en el Centro Médico Harborview, el tornillo deslizable de Richards para la fijación de las fracturas intertrocantéricas (32),- contribuyendo Clawson a popularizar su uso en 1964 (7,16).

En 1962, Müller propone el uso del cemento acrílico como coadyuvante en el tratamiento de las fracturas conminutas (31).

J.C. Hughston en 1964, reportó en forma preliminar sus resultados con el uso de la técnica de desplazamiento medial (23) y en 1967 junto con Dimon publicó el resultado final (12).

En 1970, Augusto Sarmiento describió su método de Osteotomía del fragmento distal, para lograr estabilidad en este tipo de fracturas. Raymond Tronzo en 1974, describió la clasificación para las fracturas intertrocantéricas en base al potencial de reducción (46).

## BIOMECANICA DE LA CADERA

La articulación de la cadera, es una enartrosis de esfera y cazoleta. Durante la carga, las fuerzas de presión se transmiten a la cabeza y al cuello femoral en un ángulo de 165 a 170 grados independientemente de la posición de la pelvis.

Cuando el peso del cuerpo que está por encima de las extremidades inferiores, se apoya por igual en ambas articulaciones de la cadera normales, la fuerza estática sobre la cadera es la mitad o algo menor de un tercio del peso total del cuerpo (fig. 1).

Cuando en la fase de oscilación de la marcha, una extremidad se eleva, el peso de la misma se agrega al peso del cuerpo; el centro de gravedad que normalmente está situado en el plano medio sagital, se desplaza hacia el lado de la elevación; los músculos abductores ejercen una fuerza de compensación para mantener el equilibrio. La presión ejercida sobre la cabeza del fémur contralateral, es la suma de las dos fuerzas, cada fuerza está relacionada con la longitud relativa de las palancas (momento); si la palanca abductora es de un tercio del brazo de palanca de la cabeza al centro de gravedad, la tracción hacia abajo de los

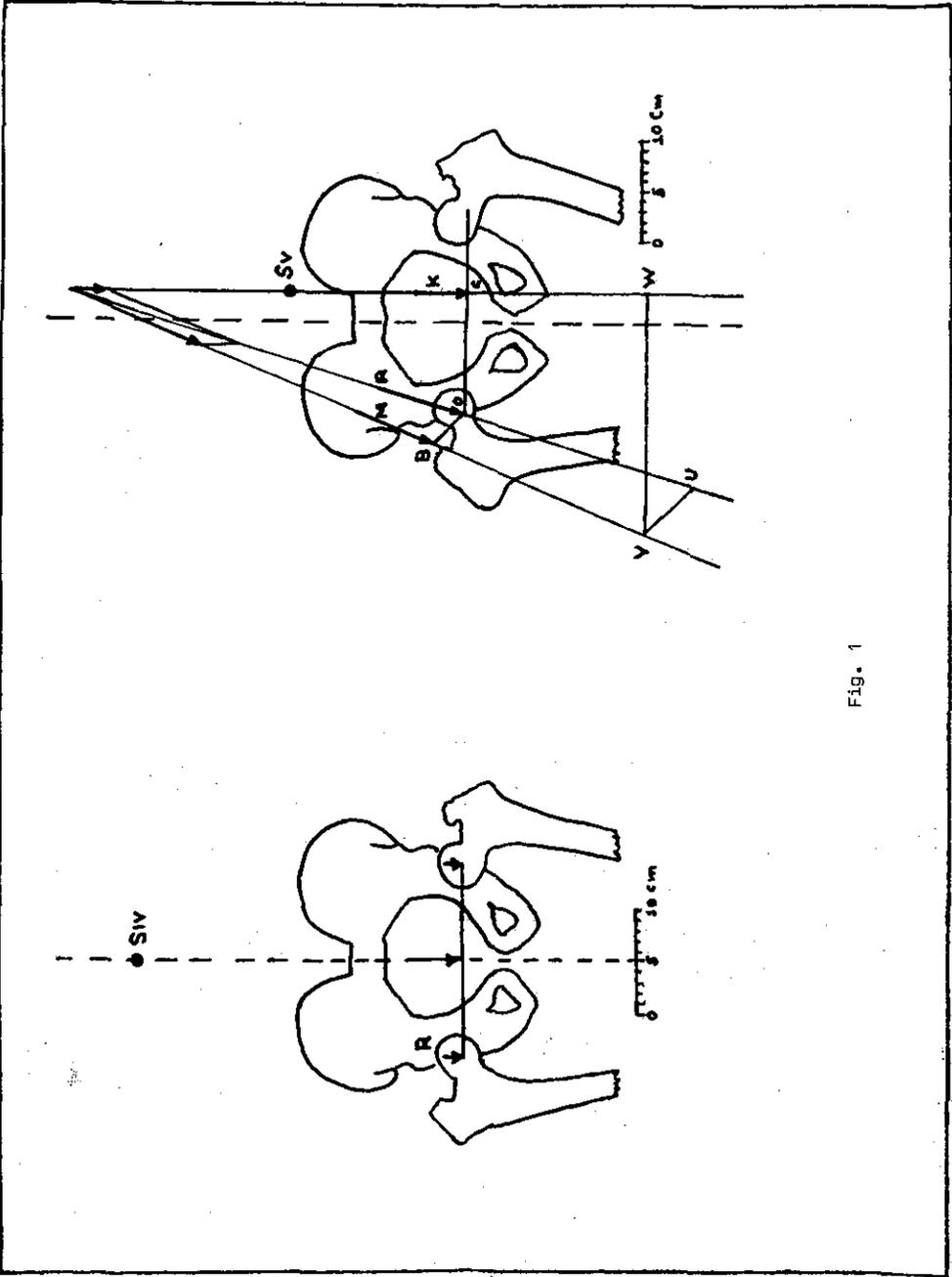


Fig. 1

abductores debe ser tres veces la fuerza de gravedad para mantener el equilibrio; por consiguiente, la presión total sobre la cabeza es cuatro veces la del peso superpuesto (fig. 2). Cuando más larga es la palanca abductora, menor es la proporción entre las palancas y menor es la fuerza requerida para mantener el equilibrio y por lo tanto existe menor presión sobre la cabeza femoral; a este concepto, se le conoce también como Balanza de Pawells.

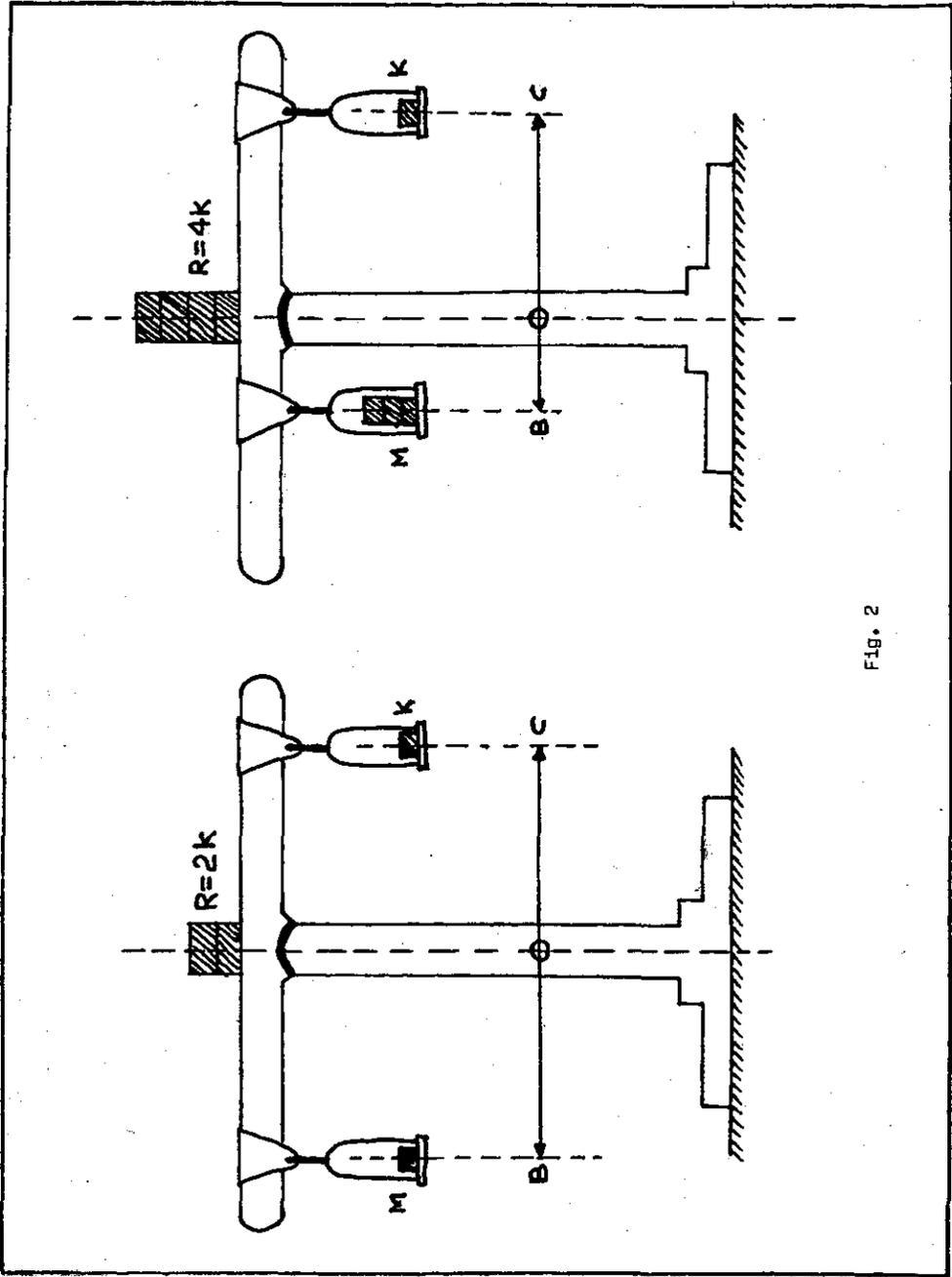


FIG. 2

## PATOMECANICA

La conminución de la pared posteromedial en la unión cervicodifisiaria del fémur, es el factor más importante en la inestabilidad resultante; lo que dificulta la fijación interna anatómica convencional de las fracturas intertrocantericas. Este tipo de fracturas, se les conoce clásicamente con el término de fractura en 4 partes (12) fig. 3.

Existe la tendencia al desplazamiento en varo del fragmento proximal, por la carencia de apoyo en la cortical medial a consecuencia de la conminución y a la fuerza de tracción ejercida por los músculos aductores en el fragmento distal. (fig. 4).

De la misma manera, la acción del grupo muscular abductor ejerce tracción sobre el fragmento del trocanter mayor en dirección su peroexterna, acortando el brazo de palanca de los mismos. Si la fractura consolida en esta posición, la consecuencia lógica es el acortamiento del segmento pélvico afectado con sobrecarga de la cadera y la presencia de dolor, el cual se manifiesta en la fase de carga.

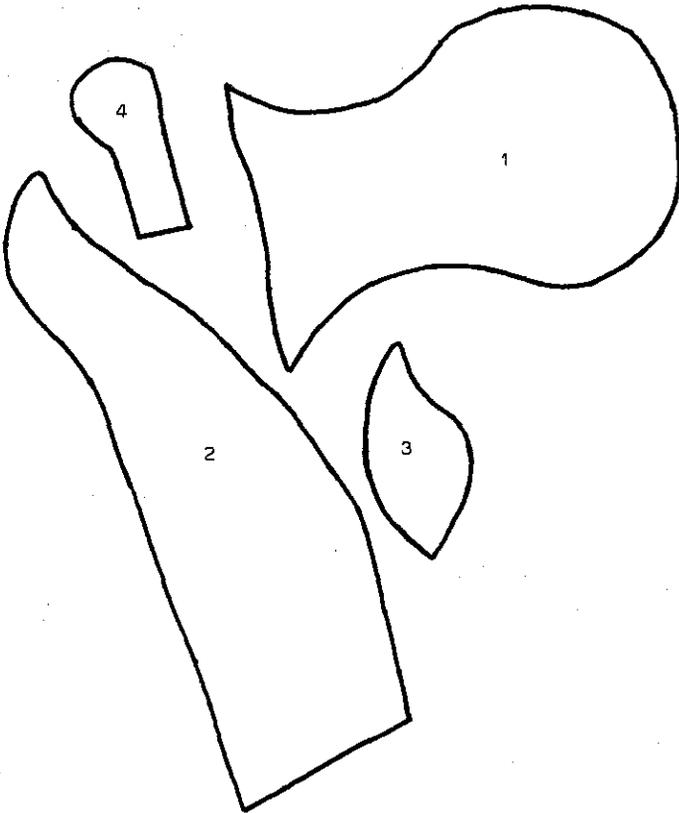


Fig. 3

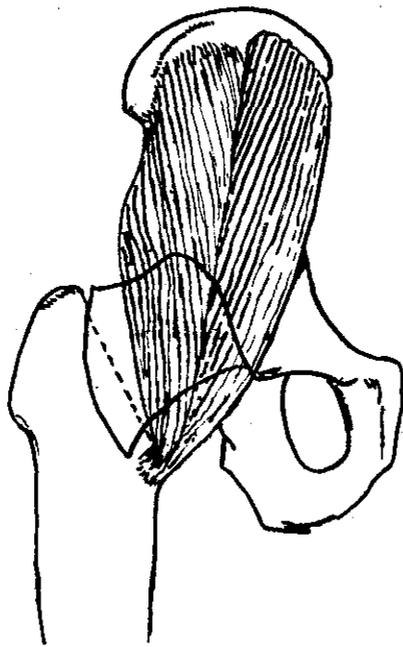


Fig. 4

Si durante el tratamiento quirúrgico de las fracturas - intertrocantericas inestables, no se toman en cuenta es tos conocimientos y se procede a la fijación en forma anatómica, es factible el colapso en posición de varo - de las mismas, con complicaciones tales como: penetra-- ción del dispositivo dentro del acetábulo, falla del im plante, cizallamiento del cuello o de la cabeza del fé-- mur por el implante, ruptura de los tornillos de fija-- ción diafisarios con migración lateral del implante y colapso en varo de la fractura (figs. 5a-d).

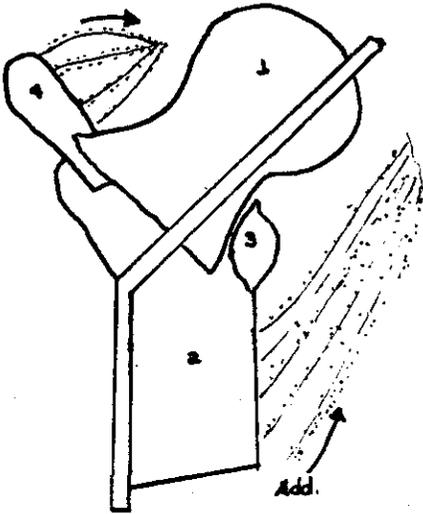
#### GENERALIDADES

Las fracturas intertrocantericas de cadera, se presen-- tan más frecuentemente en las personas seniles, con ma-- yor incidencia entre la 7a y 8a década de la vida (17, 18, 31, 34).

Los padecimientos concomitantes más frecuentes son: Dia-- betes Mellitus, Cardiopatía Hipertensiva e Isquémica, Ac cidentes Vasculares Cerebrales, Neoplasias, Neumopatías, etc. (39).

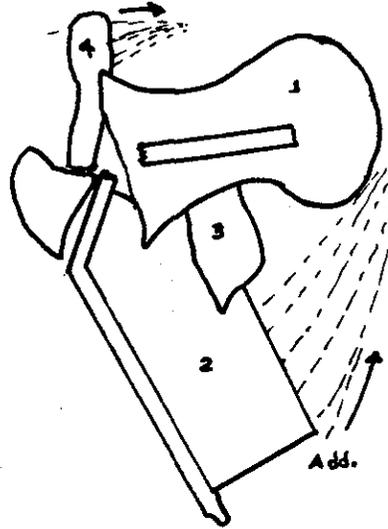
Riska (35), en 1971 mencionó que el 40% de los pacientes

wt.  $\downarrow\downarrow\downarrow$



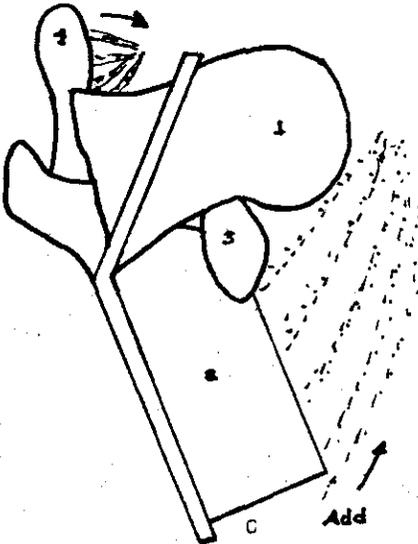
A

wt.  $\downarrow\downarrow$



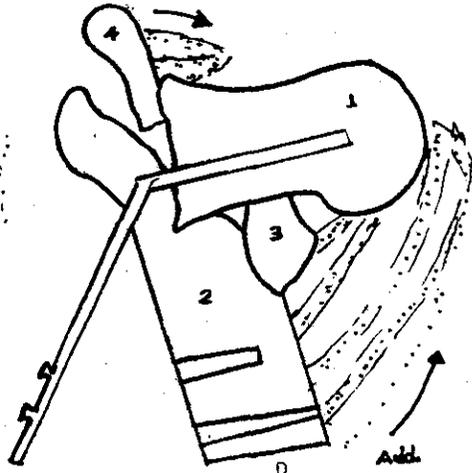
B

wt.  $\downarrow\downarrow\downarrow$



C

wt.  $\downarrow\downarrow\downarrow$



D

Fig. 5

no tratados quirúrgicamente fallecían durante los primeros 30 días; contrastando con el 12% en quienes se había efectuado tratamiento quirúrgico. Weeden y Cols. (48), - en un estudio de 20 años de evolución reportaron una tasa de mortalidad intrahospitalaria del 12% en los casos manejados conservadoramente.

Las causas más comunes de muerte fueron: Bronconeumonía, Insuficiencia Cardíaca, Accidentes Cerebrovasculares, - - Pielonefritis y Enfermedad Maligna Progresiva.

Las fracturas de cadera predominan en las personas del -- sexo femenino 3-2:1 y en la raza blanca (46).

#### ETIOLOGIA

El factor más importante es el traumático, asociado a - - otros factores predisponentes como son: Senilidad, Pelvis femenina ancha, Sedentarismo y Osteoporosis severa (29, - 44).

#### COMPLICACIONES

Las más frecuentemente reportadas son: Desplazamiento en varo, Penetración del implante al acetábulo, Falla del -

implante (12), Pseudoartrosis, Necrosis aséptica (30) e infecciones superficiales y profundas.

#### CLASIFICACION

La clasificación general de las fracturas de cadera, con bases anatómicas las divide en: Capitales, Cervicales, Trocantéricas, Subtrocantéricas e Istmicas (fig. 6).

Para las fracturas intertrocantéricas en particular, existen múltiples clasificaciones (6, 17, 28, 46).

En el Módulo de Cadera del Instituto Nacional de Ortopedia, se usa en particular la clasificación de Raymond G. Tronzo, la cual tiene la particularidad de tomar en cuenta la conminución de la pared posterior y el potencial de reducción posible.

Las clasifica en 5 grupos, con una variante del tercero; siendo estables los grupos I y II e inestables los grupos III, IV y V.

Tipo I: fractura incompleta que incluye al trocánter menor

Tipo II: fractura trocantérica completa, no conminuta, con ligero desplazamiento o sin el, pared poste-

implante (12), Pseudoartrosis, Necrosis aséptica (30) e infecciones superficiales y profundas.

#### CLASIFICACION

La clasificación general de las fracturas de cadera, con bases anatómicas las divide en: Capitales, Cervicales, Trocantéricas, Subtrocantéricas e Istmicas (fig. 6).

Para las fracturas intertrocantéricas en particular, existen múltiples clasificaciones (6, 17, 28, 46).

En el Módulo de Cadera del Instituto Nacional de Ortopedia, se usa en particular la clasificación de Raymond G. Tronzo, la cual tiene la particularidad de tomar en cuenta la conminución de la pared posterior y el potencial de reducción posible.

Las clasifica en 5 grupos, con una variante del tercero; siendo estables los grupos I y II e inestables los grupos III, IV y V.

Tipo I: fractura incompleta que incluye al trocánter menor

Tipo II: fractura trocantérica completa, no conminuta, -- con ligero desplazamiento o sin el, pared poste-

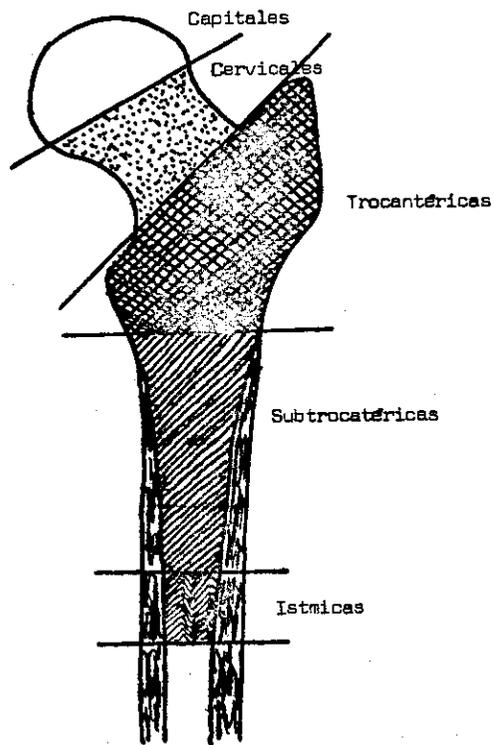


Fig. 6

rior intacta.

Tipo III: pared posterior conminuta, telescopado del cue  
llo en la diafisis

Tipo III (variante): pared posterior conminuta, telesco  
pado del cuello en la diafisis y con fractura  
transversa del trocanter mayor

Tipo IV: pared posterior conminuta, no telescopado, con  
desplazamiento lateral del cuello

Tipo V: fractura intertrocantérica de trazo oblicuo in-  
vertido.

El término "estable", se refiere a la ausencia de conminu  
ción de la pared posterior, lo que facilita la reducción  
y la fijación interna anatómica; el término "inestable", -  
por el contrario, implica la solución de continuidad de -  
la tabla ósea posteromedial, lo que dificulta la reducción  
anatómica, siendo necesario por tanto estabilizar los frag  
mentos mayores de la fractura, mediante osteotomía del ex  
tremo diafisiario mediante la técnica de Hughston-Dimon o  
la de Sarmiento.

## HIPOTESIS

Se pretende demostrar, que el método de Hughston-Dimon, llevado a cabo en el Instituto Nacional de Ortopedia, es de gran utilidad en el tratamiento quirúrgico de las -- fracturas intertrocantéricas inestables de cadera; en -- función de su naturaleza intrínseca de contribuir a trans -- formar una fractura inestable en estable, influyendo di -- rectamente en la rehabilitación integral y temprana de los pacientes.

## TECNICA DE HUGHSTON-DIMON

### Indicaciones

Está exclusivamente indicada, en el tratamiento quirúr -- gico de las fracturas intertrocantéricas inestables (Ti -- pos III, IV y V de Tronzo).

### Contraindicaciones.

No se debe de realizar, en las fracturas tipo I y II -- (innecesaria) Contraindicada en aquellos pacientes con algún padecimiento concomitante, con riesgo quirúrgico -- anestésico elevado

En los casos con conminución impor tante y osteoporosis severa, se recomienda usar el metilmetacrilato como -- coadyuvante.

## TECNICA

La siguiente descripción, se basa en el procedimiento que se realiza en el Instituto Nacional de Ortopedia; en donde se utiliza como implante de elección, el tornillo de comprensión deslizante de Richards.

La Operación es llevada a cabo tan pronto como sea posible, después de una evaluación preliminar integral del paciente; es necesario disponer de un estudio radiográfico previo de la cadera afectada, en proyecciones AP y lateral.

Se procede a colocar al paciente en la sala de operaciones, de preferencia sobre una mesa de fracturas y en posición de decúbito supino, después de efectuar asepsia y antisepsia del miembro pélvico afectado y colocar campos estériles, se inicia un abordaje lateral del muslo tipo Watson-Jones, se continúa con la disección cortante de piel, tejido celular subcutáneo y fascia lata; concomitantemente se efectúa hemostasia con electrocauterio. Se diseña en forma subperióstica el músculo vasto externo desde su origen en el borde anteroinferior del trocanter mayor, reflejándose este hacia distal visualizando en forma directa los trazos de la fractura. Se procede a la iden-

tificación del fragmento del cuello y de la cabeza del fémur y se colocan los clavos guías de steinmann en No. de 2 a 3, se realiza control radiográfico seleccionando el clavo colocado en posición posteroinferior en relación al cuello. Se efectúa rimado en forma progresiva con rimas de Richards y se introduce el tornillo con -- auxilio de la llave en "T", al corroborarse radiográficamente la colocación del tornillo, se realiza la osteotomía del fragmento diafisiario en forma transversa, posteriormente se realiza la reducción de los 2 fragmentos mayores en posición de valgo de 130 a 150 grados, colocando la placa diafisiaria con el barril incluido, fijándola a la diafisis previa medialización de la misma se introducen los tornillos de cortical en No. mínimo - de 4 (fig. 7), posteriormente se efectúa comprensión del tornillo de Richards mediante el tornillo diseñado ex-profeso. Se sutura la herida por planos anatómicos, incluyendo la colocación de un sistema de drenaje-succión en forma previa.

#### METODOS QUIRURGICOS ALTERNOS

Augusto Sarmiento en 1970, diseñó una técnica quirúrgica para tratar el problema de la conminución posteromedial y de inestabilidad de las fracturas intertrocantericas. Básicamente, consiste en realizar una osteotomía con una

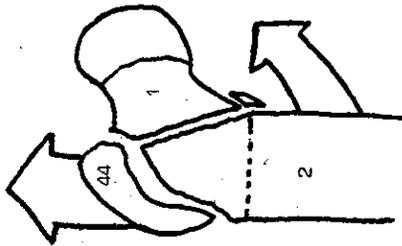
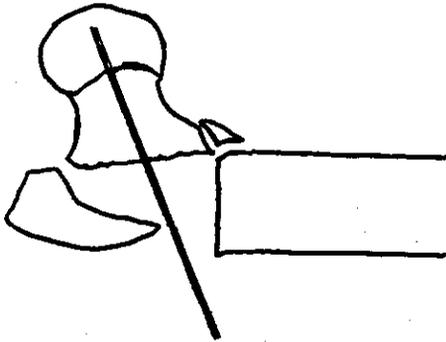
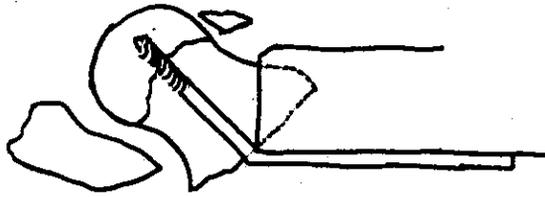


FIG. 7

oblicuidad de 45 grados en el fragmento distal y efectuando la reducción en valgo de 145 grados, reportando buenos resultados.

La técnica de Wayne-County (37), se lleva a cabo lateralizando la diafisis hacia la cortical del cuello femoral y es de utilidad en el tratamiento de las fracturas con ligero desplazamiento.

El uso del metilmetacrilato con fines de estabilización de las fracturas, ha sido preconizado recientemente como un buen método alternativo para incrementar la estabilidad medial (20, 21).

#### MATERIAL Y METODOS

Se procedió a efectuar una revisión de los expedientes clínicos y radiográficos en el archivo del Instituto Nacional de Ortopedia de la Secretaría de la Salud; en el lapso de tiempo comprendido entre Enero de 1978 a Diciembre de 1984; se encontró que fueron tratadas en forma quirúrgica 322 fracturas de cadera; de las cuales 53 fueron subtrocantericas (16.4%), 152 intertrocantericas (47.2%) y 117 cervicales (36.3%).

oblicuidad de 45 grados en el fragmento distal y efectuando la reducción en valgo de 145 grados, reportando buenos resultados.

La técnica de Wayne-County (37), se lleva a cabo lateralizando la diafisis hacia la cortical del cuello femoral y es de utilidad en el tratamiento de las fracturas con ligero desplazamiento.

El uso del metilmetacrilato con fines de estabilización de las fracturas, ha sido preconizado recientemente como un buen método alterno para incrementar la estabilidad medial (20, 21).

#### MATERIAL Y METODOS

Se procedió a efectuar una revisión de los expedientes clínicos y radiográficos en el archivo del Instituto Nacional de Ortopedia de la Secretaría de la Salud; en el lapso de tiempo comprendido entre Enero de 1978 a Diciembre de 1984; se encontró que fueron tratadas en forma quirúrgica 322 fracturas de cadera; de las cuales 53 fueron subtrocantericas (16.4%), 152 intertrocantericas (47.2%) y 117 cervicales (36.3%).

Cuarenta pacientes fueron seleccionados, por haber sido sometidos a reducción abierta y osteosíntesis utilizando el método de Hughston-Diamond, para el tratamiento de las fracturas inestables de cadera. El tiempo promedio de seguimiento fué de 7.3 meses con un promedio de 3-12 meses.

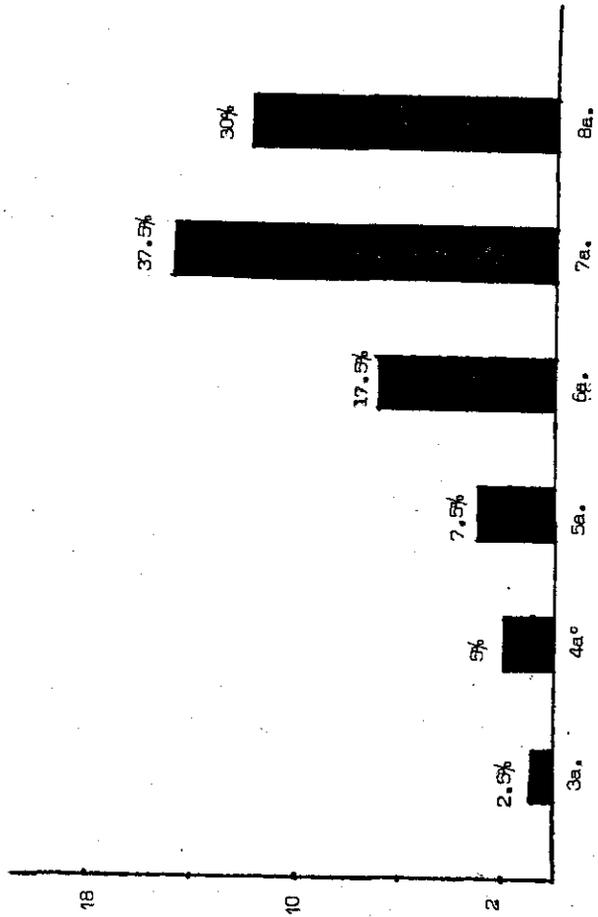
La distribución por grupos de edad fué: 1 paciente (2.5%) menor de 30 años, 2 entre 40 y 50 años (5%), 3 pacientes entre los 50 y 60 años (7.5%), 7 entre los 60 y 70 años (17.5%), 15 entre los 70 y 80 años (37.5%), 12 pacientes correspondieron entre los 80 y 90 años (30%). Con un rango de 29 a 90 años y una media de 59 años.

#### Gráfica No. 1

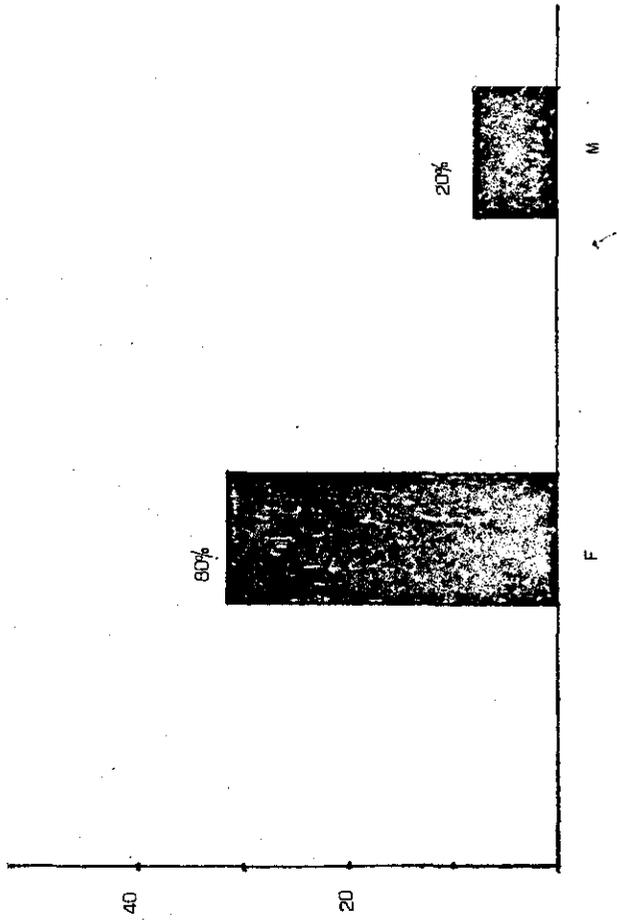
En relación al sexo, 32 pacientes fueron del sexo femenino (80%) y 8 del sexo masculino (20%). Gráfica 2

En cuanto al tipo de fractura (clasif. Tronzo), 31 pacientes correspondieron al tipo III (77.55%), 6 pacientes al tipo IV (15%) y 3 pacientes (7.5%) al tipo V. Gráfica No. 3.

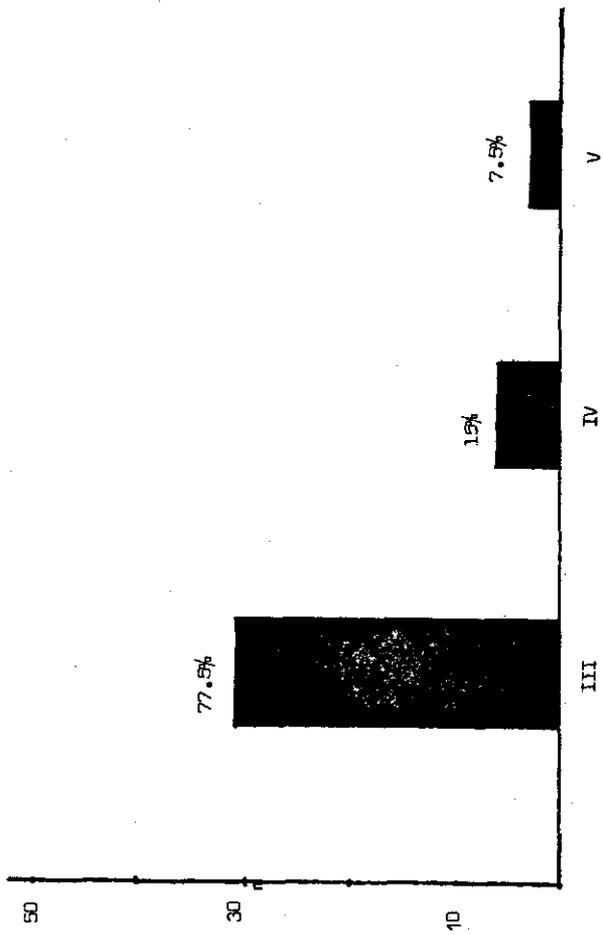
El lado afectado predominante, fué el izquierdo con 22 casos; correspondiendo al 55%, el derecho lo qué en un 45% con 18 pacientes . Gráfica No. 4.



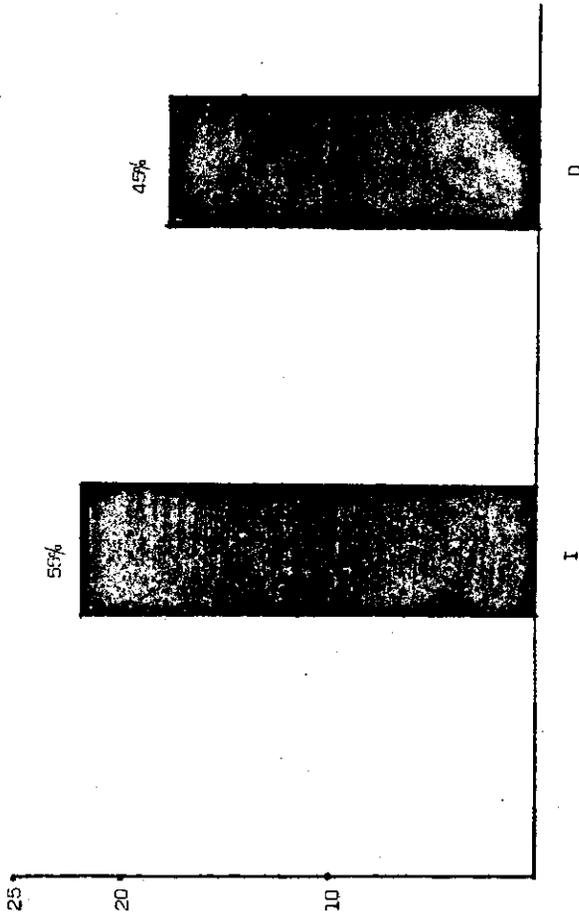
Gráfica No. 1



Gráfica No. 2



Gráfica No. 3



Grafica No. 4

Los padecimientos concomitantes diagnosticados fueron los siguientes:

A) D. MELLITUS	.....	8	pacientes
B) H.T.A.S.	.....	6	"
C) CARDIOPATIA	.....	5	"
D) E.P.O.C.	.....	2	"
E) EPILEPSIA	.....	1	"
F) OSTEOMIELITIS	.....	1	"
G) ALCOHOLISMO SEVERO	.....	1	"

El grado de osteoporosis, fué valorado en las radiografías del ingreso de acuerdo a la clasificación de Singh (44) fig. 8 La distribución fué la siguiente: Grupo VI 2 pacientes (5%), grupo IV 8 pacientes 20%, grupo III 18 pacientes (45%), grupo II 12 pacientes (30%), gráfica No. 5.

El tiempo transcurrido entre la fractura y el ingreso al hospital varió de 24 hrs. a 6 meses. Solo 14 pacientes (35%) ingresaron antes de las 48 hrs, 10 pacientes antes de los 7 días (25%), 10 casos hicieron entre los 7-15 días (25%), 2 pacientes en un lapso de 15 días a 1 mes (5%), 3 pacientes entre 1-2 meses (7.5%) y uno solo lo efectuó a los 6 meses (2.5%). Gráfica No. 6.

Treinta y siete pacientes fueron sometidos a tracción - -

(92.5%), 35 de ellos mediante tracción cutánea (87.5%) - y 2 (5%) con tracción esquelética. El tiempo promedio de tracción fué de 17.7 días. Las complicaciones preoperatorias que se observaron fueron: 1 paciente con úlcera de decúbito sacra, un caso de neumonía y un síndrome de supresión alcohólica severo.

El dispositivo de fijación interna más utilizado fué el tornillo de Richards con 31 pacientes (77.5%), un paciente fué intervenido con Richards asociado a metilmetacrilato (2.5%). 5 pacientes fueron tratados con la plaza angulada AO (12.5%), incluyendo a uno asociado con metilmetacrilato; solo 3 pacientes fueron manejados mediante el clavo de Smith-Petersen y placa de McLaughlin (7.5%).

Gráfica No. 7.

La evaluación clínica se siguió a 3 meses, 6 meses y 1 año, utilizando el diseño de Merle D. Aubigne y Postel (11), Cuadro 1. El grado de acortamiento del segmento pélvico se valoró en las siguientes categorías: menor de 1 cm., entre 1-2 cms. y más de 2 cms.

## RESULTADOS

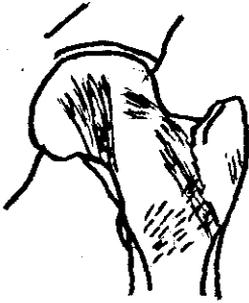
La evaluación clínica periódica a 3, 6 y 12 meses, en for



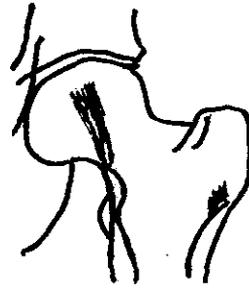
VI



III



V



II

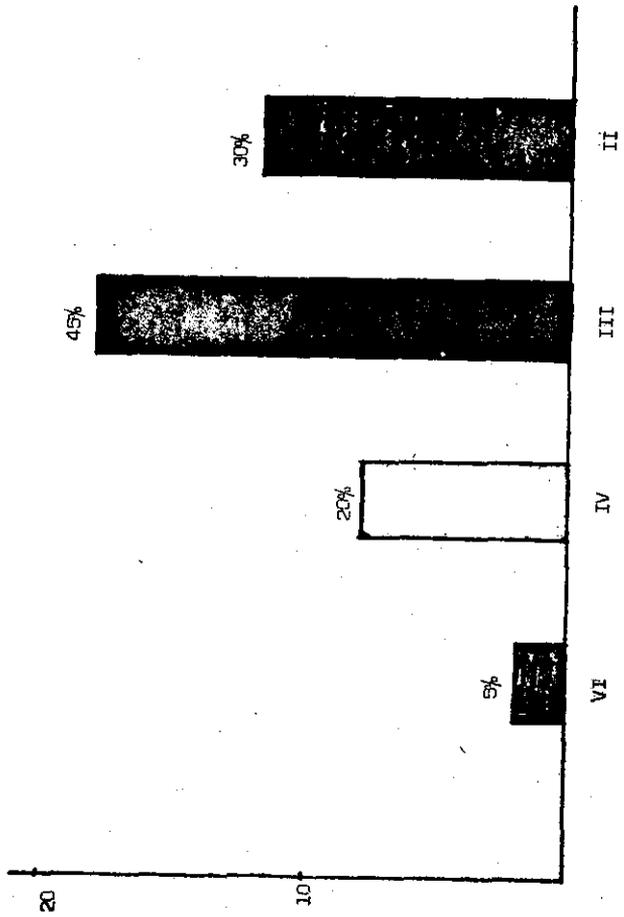
Fig. 8



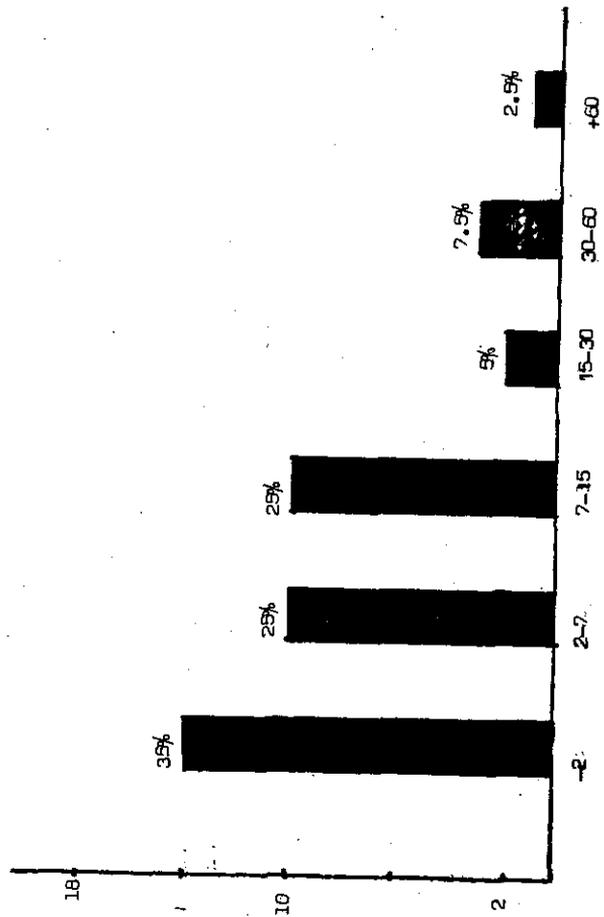
IV



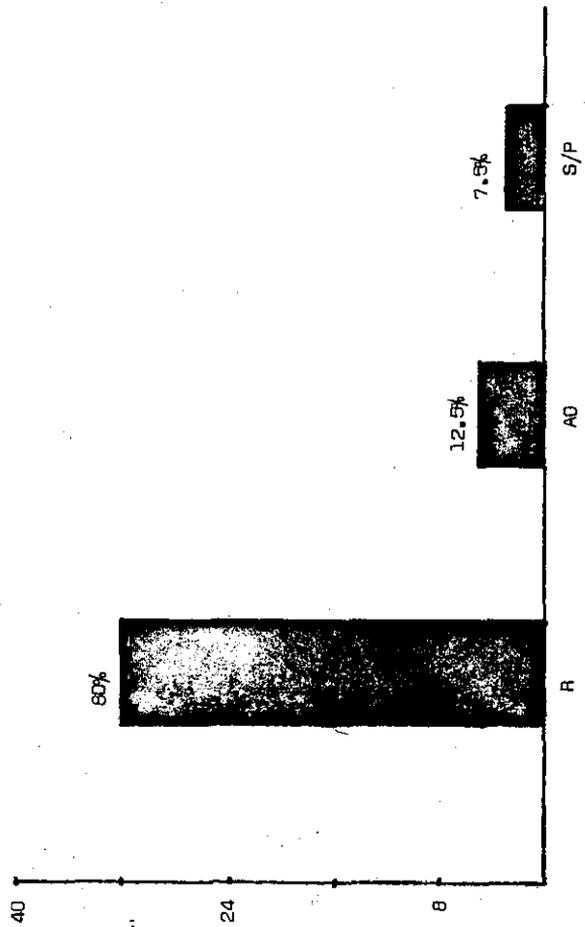
I



Gráfica No. 5



Gráfica No. 6



Gráfica No. 7

	1	2	3	4	5	6
DOLOR	espontáneo	severo al comenzar a caminar	actividad limitada	dolor mecánico	ligero al caminar	SIN DOLOR
MARCHA	ceja	poco sin ayuda	1 bastón	limitada s/bastón	claudica	NORMAL
MOVILIDAD	0-30°	31-60°	61-100°	101-160°	161-210°	211-260°

CUADRO No. 1

ma individual reportó el 16.6% de malos resultados, regular en el 10%, buenos en el 46.6% y excelente en el 26.5%.

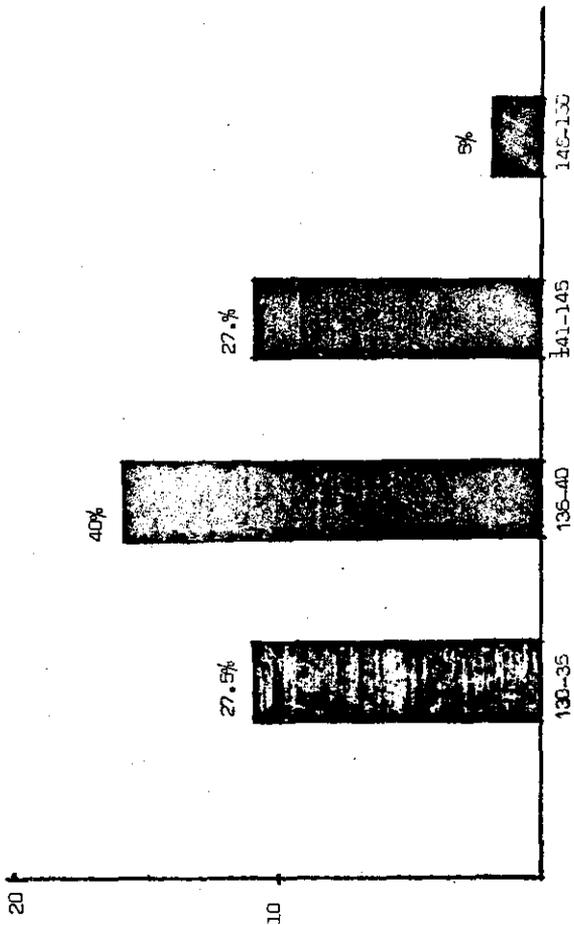
Los resultados en el aspecto global, demostraron mejoría progresiva en los 3 parámetros (gráfica 9).

	3 meses	6 meses	12 meses
Marcha	2.7	3.3	4.3
Movilidad	3.7	46.6	4.7
Dolor	3.7	5	5.5

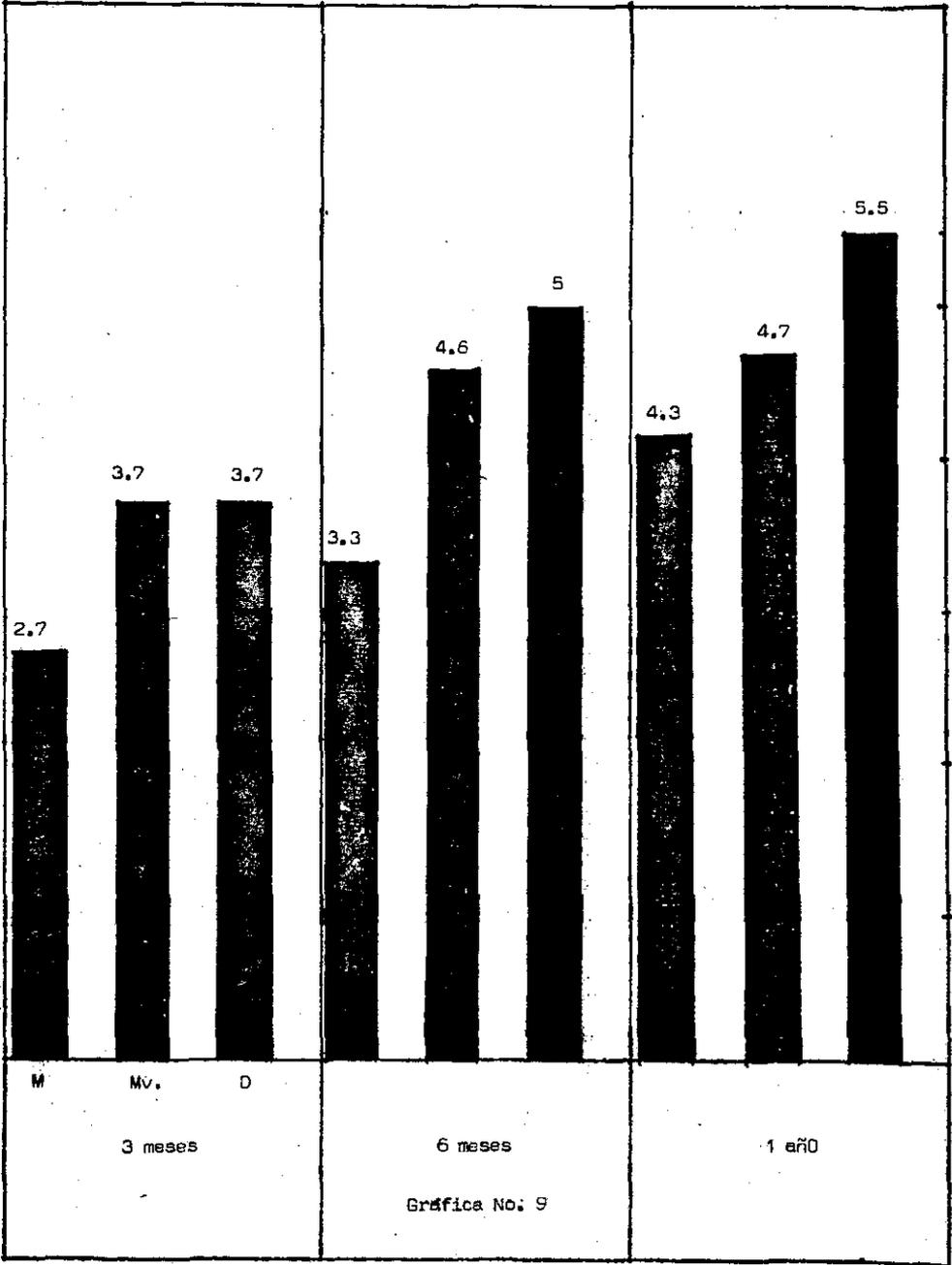
Respecto al acortamiento -el segmento pélvico afectado, sólo se reportó en 7 pacientes; en 4 fué menor de 1 cm. en un paciente fué de 1-2 cms. y en 2 pacientes se observó que fué mayor de 2 cms.

El ángulo cervicodiáfisiario promedio en el control posoperatorio inmediato fué de 139 grados. 11 pacientes entre 130-135 grados (27.5%) 16 pacientes entre 136-140 grados (40%), 11 pacientes (27.5%) en una variable de 141 a 145 grados y solo 2 (5%), entre 146 a 150 grados.

Gráfica No. 8.



Gráfica No.8



## COMPLICACIONES

### a) inmediatas

Las complicaciones inmediatas, se dividieron en: Las de tipo médico y las derivadas de la técnica quirúrgica.

Las primeras se presentaron en 8 pacientes; 4 pacientes presentaron hipovolemia transitoria reversible, 3 pacientes se complicaron con infección de la herida quirúrgica y dehiscencia parcial de la misma, 2 de ellas fueron resueltas mediante antibioticoterapia y una se complicó con osteomielitis de la fractura y necrosis, por lo que fué necesario tratarla mediante curetaje y operación de - - Girdlestone. Un paciente presentó ictericia postransfusión.

Las complicaciones derivadas de la técnica incluyeron 1 caso de "fijación insuficiente", el que ameritó inmovilización externa mediante el uso de un aparato de yeso tipo Withman; 4 casos presentaron protrusión inmediata del implante, 3 de ellos con tornillos de Richards y uno con clavo de Smith-Petersen.

### b) tardías.

Las complicaciones tardías, incluyeron 4 casos de protrusión del implante, 3 fueron de Richards y un caso con --

Smith-Petersen y uno por falla del material (Placa AO), para un total de un 12.5% de la serie.

Reoperaciones.

Cinco pacientes fueron sometidos a reintervenciones quirúrgicas (12%), tres por retiro de material, uno por curetaje y posteriormente Girdlestone y en el último se realizó revisión de la herida quirúrgica con hemostasia por hemorragia importante.

#### DISCUSION

En la actualidad, no existe duda en cuanto al beneficio que ofrece el tratamiento quirúrgico de las fracturas inestables, intertrocánticas de cadera. Weeden y Cols. (48), Riska (35) y Otros, demostraron en sus reportes la disminución en la morbimortalidad, con el manejo quirúrgico de esta patología. De la misma manera, los resultados obtenidos en este grabajo, coinciden con los de Evans (17), Singh (44), Laors y K. Harrington (14, 20), en el sentido de que la dualidad trauma-osteoporosis severa, son el factor más importante en la génesis de la inestabilidad en las fracturas intertrocánticas. Los reportes sencillos y comparativos en relación a la técnica de

Hugston-Dimon, son en general buenos, iniciando con los referidos por dichos autores, los cuales reportaron un 51% de buenos resultados, en las fracturas inestables tratadas sin su método y de un 92% de éxito, en los pacientes tratados mediante el mismo.

Respecto a la elección del implante ideal asociado a esta técnica, los reportes más recientes se inclinan por el uso del tornillo de Richards (15, 16, 19, 25), con -- resultados satisfactorios que van del 90 al 95%; en forma comparativa, en nuestra revisión encontramos que las mayores complicaciones se observaron con el uso de otros dispositivos (Placa angulada AO y clavo de S. Peterson).

En la literatura revisada, no encontramos un estudio comparativo entre los métodos de Hughston-Dimon y el de - - Sarmiento.

El tiempo de tracción en nuestro estudio, fué sumamente elevado, lo que contrasta enormemente con los reportes - de los estudios revisados los cuales en promedio, refieren una duración de 10 a 15 días de estancia hospitalaria.

En relación al acortamiento segmentario, observado en -

nuestros pacientes, fué similar al reportado por Harper (19).

Los malos resultados clínicos obtenidos en nuestra serie se asociaron directamente a fracasos en la técnica quirúrgica.

El uso del metilmetacrilato, es una alternativa alentadora como factor coadyuvante a la técnica de Hughston-Dimon, para lograr mayor estabilidad en las fracturas intertrocantéricas. Harrington (20, 21), preconiza esta técnica en base a sus buenos resultados y en nuestra serie lo constatamos, ya que nuestros 2 casos evolucionaron en forma excelente.

## CONCLUSIONES

1. La osteotomía de Hughston-Dimon, demostró ser un método quirúrgico BUENO en el tratamiento de las fracturas intertrocantéricas inestables.
2. El resultado clínico, tiende a mejorar progresivamente; por lo que se aconseja realizar evaluaciones trimestrales, tomando la evaluación efectuada a los 6 meses como la más real.
3. Se debe de considerar a la osteoporosis severa como un factor importante en la incidencia de los malos resultados quirúrgicos; por lo tanto, se debe de enfatizar en el uso del metilmetracrilato, como una buena alternativa en el manejo de estos casos.
4. El índice de mortalidad y de complicaciones médicas, -  
fué menor al de otras series investigadas.

## B I B L I O G R A F I A

1. Aprin H.  
Treatment Of Trochanteric Fractures With Ender,s Roxds  
The Journal Of Trauma Vol. 20 No. 1 Jan 80 Pág. 32-41.
2. Aufranc O. E. Jones W.N.  
Severely Comminuted Intertrochanteric Hip Fracture  
J.A.M.A. 199: 140-43, 1967.
3. Baker H.R.  
Unnited Intertrochanteric Fractures Of The Femur  
Clin Orthop R.R. 18: 209-219-1960.
4. Bonamo J.J.  
Treatment Of. Intertrochanteric Fractures With Sliding
5. Boyd H.B. And Anderson  
Management Of Unstable Trochanteric Fractures  
Surg. Gynecol OBSTET. !!°:633-38, 1961
6. Boyd H.B. And Griffin L.L.  
Classification And Treatment Of Trochanteric Fractures  
Arch Surg 58:853-866 1949.
7. Clawson D.K.  
Trochanteric Fractures Trated By The Sliding Screw Plate  
Fixation Method  
The Journal Of Trauma 4:737-56, 1964.
8. Cram R.H.  
The Unstable Intertrochanteric Fracture  
surg. Gynecol OBSTET !)! : 15-19, 1955
9. Colado F  
Condylo-cephalic Nail Fixation For Trochanteric Fractures  
Of The Femur  
J.B.J.S. Vol. 55-B No. 4 Nov. 73 Pág. 774-79.

10. Dahl E.  
Morality And Life Expectancy After Hip Fractures  
Acta Orthop. Scand 51:163-170, 1980.
11. D'Aubingna M.R. Postel M.  
Functional REsults Of Hip Artroplasty With Acrylic  
Prostheses - J.B.J.S. Vol. 39-A pág. 961.
12. Dimon J.H. And Hughston J.C.  
Unstable Intertrochanteric Fractures Of The Hip  
J.B.J.S. Vol. 49-A No. 3 April 67 Pág. 440-50
13. Dimon J.H.  
The Unstable Intertrochanteric Fracture  
Clin. Orthop. R.R. No. 92 May. 73 Pág. 100-107.
14. Doherty J.H. And Lyden  
Intertrochanteric Fractures Of The Hip Treated With  
The Hip Compression Screw  
Cin. Orthop. R.R. No. 141 Pág. 184-187, 1979.
15. Doppelt S.H.  
The Sliding Compresive Screw. Today's Best Answer -  
For Stabilization Of Intertrochanteric Hip Fractures  
Orthop. Clin Of. North Am Vol. 11 No. 3 July 80 Pág.  
507-23
16. Ecker M.L. And Joyce J.J.  
The Treatment Of Trochanteric Hip Fractures Using a  
Compression Screw  
J.B.J.S. Vol. 57-A; 23-27, 1975
17. Evans E.M.  
The Treatment Of Trochanteric Fractures of The Femur  
J.B.J.S. Vol. 31-B; 190-203, 1949.
18. Ganz R.J.  
Tronchanteric Fractures Of The Femur  
Clin Orthop. R.R. No. 138 Jan 79 Pág. 30-39
19. Harper M.C.  
The Treatment Of Unstable Intertrochanteric Fractures  
Using a Sliding Screw/medial Displacement Technique  
The Journal Of Trauma Vol. 22, No. 9 Sep. 82 Pág.792-95

20. Harrington K.D.  
The Management of Comminuted Unstable Intertrochanteric Fractures J.B.J.S.- Vol. 55-A No. 7, Oct. 73, Pág. 774-779.
21. Harrington K.D.  
The Use Of Methylmetacrylate As an Adjunct in The International Fixation of Unstable Comminuted Intertrochanteric Fractures in Osteoporotic Patient - J.B.J.S. Vol. 57-A Pág. 744-50, 1975.
22. Holt E.P.  
Hip Fractures Intertrochanteric Region: Treatment With a Strong Nail And Early Weight-Bearing  
J.B.J.S. Vol. 45-A No. 4 June 63 Pág. 687-705
23. Hughston J.G.  
Unstable Intertrochanteric Fractures of The Hips  
J.B.J.S. Vol. 46-A No. 5 July 64 Pág. 1145
24. Jacobs R.R.  
Treatment of Intertrochanteric Hip Fractures With a Compression Hip Screw and Nail Plate-The Journal Of Trauma 16:599-603, 1976
25. Jacobs R.R.  
Internal Fixation Of Intertrochanteric Hip Fractures; A Clinical - and Biomechanical Study  
Clin. Orthop. R.R. No. 146, Jan. 80 Pág. 62-70
26. Lengen J.S.  
Unstable Trochanteric Fractures: A Analysis Comparative Of Four Methods of Internal Fixation  
Acta Orthop. Scand 51: 949-62, 1980.
27. Kaufer H.  
Stable Fixation Of Intertrochanteric Fractures  
J.B.J.S. Vol. 45-A No. 4 June 63 Pág. 687-705
28. Kyle R.R.  
Biomechanical Analysis Of The Sliding Characteristics of Compression Hip Screws  
J.B.J.S. Vol. 62-A: 1308-1314, 1980.
29. Laros G.S.  
The Role of Osteoporosis in Intertrochanteric fractures  
Orthop. Clin. North Am 11:525-37, 1980
30. Mann R.J.  
Avascular Necrosis of The Femoral Following Intertrochanteric Fractures - Clin. Orthop.R.R. Vol. 92: 108-15,1973.
31. Mohr G.  
Comminuted Trochanteric Femoral Fractures In Geriatric Patients:The Results of 231 cases Treated With Internal Fixation an Acrylic Cement - Clin. Orthop. R.R. No. 138 Jan 79 Pág. 41-44

32. Mulholland R.C.  
Sliding Screw Plate Fixation of Intertrochanteric Femoral Fractures  
The Journal of Trauma 12:581-91, 1972.
3. Naimann P.T.  
Medial Displacement Fixation for Severely Comminuted Intertrochanteric Fractures  
Clin. Orthop R.R. No. 62:151-55, 1969
34. Rennie W.  
Compression Fixation of Peritrochanteric Fractures an --- Early Weight Bearing  
Clin. Orthop. R.R. No. 121:157-162, 1976.
35. Riska E.B.  
Trochanteric Fractures of The Femur  
Acta Orthop. Scand. 42:268-280, 1971
36. Roberts A.  
A Comparison of The Functional Results of Anatomic and -- Medial Displacement Valgus Nailing of Intertrochanteric - Fractures Of the Femur.  
The Journal of Trauma No. 12:341-346, 1972
37. Rockwood Ch. A.  
Intertrochanteric Fractures  
Fractures in Adults. Vol. 2:1256-75 2a. Edition J.B. Lippincott Philadelphia.
38. Rowe C.R.  
The Management of Fractures in Elderly Patients in Different J.B.J.S. Vol. 47-A:1043-59, 1965.
39. Sahlstrand T.  
The Richards Compression and Sliding Hip Screw System in The Treatment on Intertrochanteric Fractures  
Acta Orthop Scand. 45:213-19, 1974.
40. Sarmiento A.  
Intertrochanteric Fractures of the Femur  
J.B.J.S. Vol. 45-A No. 5 June 63 Pag. 706-21
41. Sarmiento A.  
Avoidance of Complications of Internal Fixation of Intertrochanteric Fractures  
Clin. Orthop. R.R. No. 53 July 67 Pag. 47-59

42. Sarmiento A.  
The Unstable Intertrochanteric Fracture: Treatment with  
a valgus Osteotomy and I-beam Nail-Plate.  
J.B.J.S. Vol. 52-A No. 7 oct. 70 pag. 1309-18
43. Sarmiento A.  
Unstable Intertrochanteric fractures of the Femur  
Clin. Orthop. R.R. No. 53 July 67 pag. 47-59.
44. Singh M.  
Changes in Trabecular Pattern of the Upper End of the ---  
Femur as an Index of Osteoporosis  
J.B.J.S. Vol. 52-A No. 3 April 70.
45. Taylor M.  
Complications and failures in the Operative Tretment of  
Intertrochanteric Fractures of the Femur  
J.B.J.S. Vol. 37/A No. 2 April 55 pag. 306-16
46. Tronzo R.G.  
Hip Nails For All Occasions  
Orthop. Clin. North Am. 5:479-91, 1974
47. Turek S.  
Ortopedia, Principios y aplicaciones  
Tomo II Pág. 1194-97 3a. Ed. Salvat Barcelona, España
48. Weeden R.  
Mortality Statistics of Fractured Hips (1935-1955)  
J.B.J.S. Vol. 39-A, Pag. 1218,1957.
49. Wright L.T.  
Oblique Subcervical (Reverse Intertrochanteric) Fractures  
of the Femur  
J.B.J.S. Vol. 29: 707-710, 1947.